



[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebswalze für eine Textilmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Solche beispielsweise in der DE 30 15 207 C1 beschriebene Antriebswalzen haben sich in der Praxis bewährt und sind zum Beispiel bei den Rotorspinnmaschinen "Auto-coro" der Firma Schlafhorst seit langem im Einsatz.

[0003] Bei diesen bekannten Antriebswalzen, die im wesentlichen aus einem zentralen Antriebswalzenkörper, zwei seitlich angeordneten Antriebsbelägen sowie zwei topfartigen, anschraubbaren Anschlußelementen bestehen, gestaltet sich allerdings der Austausch verschlissener Antriebsbeläge etwas aufwendig.

[0004] Das heißt, zum Austausch der Antriebsbeläge müssen zunächst, relativ zeitaufwendig, die topfartigen Anschlußelemente, die jeweils mit drei Schraubenbolzen festgelegt sind, entfernt werden. Nach der Demontage der Anschlußelemente können die mit einer Trennungsfuge versehenen Antriebsbeläge, die drehfest mit dem Antriebswalzenkörper verbunden sind, ausgetauscht werden.

[0005] Die Montage neuer Antriebsbeläge erfolgt in umgekehrter Reihenfolge und ist ebenfalls relativ zeitaufwendig.

[0006] Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannten Antriebswalzen zu verbessern, insbesondere den Montageaufwand beim Auswechseln der Antriebsbeläge zu verringern.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Antriebswalze gelöst, wie sie im Anspruch 1 beschrieben ist.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Der Ersatz der bislang üblichen, topfartigen, anschraubbaren Anschlußelemente durch die erfindungsgemäßen Schnappverbinder hat insbesondere den Vorteil, daß die für einen Antriebsbelagwechsel notwendige Zeitspanne deutlich verkürzt und damit der Wirkungsgrad der Textilmaschine angehoben werden konnte.

[0010] Außerdem ist eine Antriebswalze, deren beispielsweise aus einem Duroplast gefertigter Antriebswalzenkörper endseitig im Durchmesser abgesetzte Randbereiche zur Aufnahme der Antriebsbeläge aufweist, die jeweils durch einen Schnappverbinder arretiert werden können, kostengünstiger herzustellen als eine Antriebswalze der bislang üblichen Bauart.

[0011] In bevorzugter Ausführungsform weist der ringförmige, einstückige Schnappverbinder, wie im Anspruch 2 beschrieben, einen innenliegenden, vorzugsweise umlaufenden Schnappverschluß und einen außenliegenden, einen Absatz an den Antriebsbelägen teilweise übergreifenden Fixierrand auf.

[0012] Das heißt, der Schnappverschluß ist am Antriebswalzenkörper so festlegbar, daß die Antriebsbeläge nicht nur axial, sondern über den umlaufenden Fixierrand gleichzeitig auch radial arretiert werden.

[0013] Der Schnappverschluß wird dabei in eine nach innen offene, umlaufende Arretierungsnut am Antriebswalzenkörper eingeklippt und dort festgelegt.

[0014] In dieser Stellung überfaßt der Schnappverschluß mit seinem Fixierrand einen ringförmigen Ansatz des Antriebsbelages, so daß der Antriebsbelag, wie vorstehend bereits angedeutet, gegen auftretende Zentrifugalkräfte auch radial gesichert ist (Anspruch 3).

[0015] Vorzugsweise besteht der Schnappverbinder dabei, wie im Anspruch 4 dargelegt, aus einem elastischen, langlebigen Kunststoffmaterial.

[0016] Das heißt, die Schnappverbinder werden vorteilhafterweise, kostengünstig, im Spritzgußverfahren hergestellt.

[0017] Wie im Anspruch 5 dargelegt, weisen die Anlagekanten der Randbereiche des Antriebswalzenkörpers Profilierungen auf, die in Verbindung mit entsprechenden Profilierungen an den Antriebsbelägen eine formschlüssige, drehfeste Verbindung der beiden Bauteile ergeben. Die vorzugsweise wellenförmigen Profilierungen verhindert dabei zuverlässig, daß sich Fäden zwischen Antriebsbelag und Antriebswalzenkörper festsetzen und dort mit der Zeit Wikel bilden können.

[0018] Um die während des Betriebes auf die Antriebsbeläge wirkenden Zentrifugalkräfte wirkungsvoll abfangen zu können, sind außerdem im Bereich der Trennungsfuge der Antriebsbeläge zahnartige Ansätze angeordnet, die entsprechende Hinterschneidungen am Antriebswalzenkörper hinterfassen (Anspruch 6).

[0019] Auf diese Weise gelingt es, ein radiales Abspreizen der Antriebsbeläge, insbesondere im Bereich der Trennungsfuge, zuverlässig zu verhindern.

[0020] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0021] Es zeigt:

[0022] Fig. 1 eine Vorderansicht auf eine Spuleinrichtung, die mit einer erfindungsgemäßen Antriebswalze ausgestattet ist, wobei die Antriebswalze über Reibschluß eine Kreuzspule antreibt,

[0023] Fig. 2 die Antriebswalze gemäß Fig. 1, wobei die rechte Seite der Antriebswalze im Schnitt dargestellt ist und auf der linken Seite der Antriebswalze der Antriebsbelag entfernt wurde,

[0024] Fig. 3 die Einzelheit III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab,

[0025] Fig. 4 und Fig. 4a einen zahnartigen Ansatz am Antriebsbelag sowie eine zugehörige Hinterschneidung am Antriebswalzenkörper,

[0026] Fig. 1 zeigt eine Antriebswalze 20, die über Reibschluß eine zylindrische Kreuzspule 7 antreibt.

[0027] Wie angedeutet, ist die Kreuzspule 7 dabei freidrehbar zwischen den Lagerarmen 8, 9 eines nicht näher dargestellten Spulenrahmens gelagert.

[0028] Die Antriebswalze 20 besteht im wesentlichen aus einem zentralen Antriebswalzenkörper 1, zwei Antriebsbelägen 2 sowie zwei Schnappverbindern 3 zum Fixieren der Antriebsbeläge 2 am Antriebswalzenkörper 1. Der Antriebswalzenkörper 1 ist dabei seinerseits, zum Beispiel über einen Schraubenbolzen 4, mit einer durchgängigen Welle 5 verbunden, die in Lagern 6 abgestützt ist.

[0029] Die Welle 5 weist in der Regel die Länge einer Maschinensektion auf, das heißt an einer Welle 5 sind üblicherweise mehrere der Antriebswalzenkörper 1 festgelegt.

[0030] Wie beispielsweise in Fig. 2 auf der linken Seite angedeutet, besitzt der Antriebswalzenkörper 1 endseitig jeweils einen Randbereich 18, der an profilierten Anlagekanten 11 endet. Die profilierten Anlagekanten 11 korrespondieren im Betriebszustand mit entsprechenden Profilierungen 12 an den Antriebsbelägen 2, was jeweils eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Antriebswalzenkörper 1 und den Antriebsbelägen 2 ergibt.

[0031] Die Arretierung der im wesentlichen zylinderförmigen Antriebsbeläge 2, die jeweils eine Trennungsfuge 10 besitzen, am Antriebswalzenkörper 1 erfolgt über einen Schnappverbinder 3.

[0032] Diese insbesondere in Fig. 2 auf der rechten Seite und in Fig. 3 in einem größeren Maßstab dargestellten Schnappverbinder 3 sind als ringförmige Kunststoffbauteile

ausgeführt.

[0033] Jeder Schnappverbinder 3 besitzt einen innenliegenden, umlaufenden Schnappverschluß 13 sowie einen außenliegenden, ebenfalls umlaufenden Fixierrand 14.

[0034] Im Einbauzustand rastet der Schnappverschluß 13, wie in den Fig. 2 und 3 angedeutet, in eine Arretierungsnut 15 des Antriebswalzenkörpers 1 ein und legt dabei den betreffenden Antriebsbelag 2 am Antriebswalzenkörper 1 fest.

[0035] Der Fixierrand 14 überfaßt dabei einen an den Antriebsbelägen 2 angeordneten Absatz 19 und fixiert dadurch den Antriebsbelag 2 auch in radialer Richtung.

[0036] Wie in den Fig. 4 und 4a angedeutet, sind an den Antriebsbelägen 2 im Bereich der Trennungsfuge 10 außerdem zahnartige Ansätze 16 angeformt, die entsprechende Hinterschneidungen 17 am Antriebswalzenkörper 1 hinterfassen und damit für eine zusätzliche axiale Fixierung der Antriebsbeläge 2 am Antriebswalzenkörper 1 sorgen.

[0037] Die Erfindung soll selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt sein.

[0038] Im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgedankens sind durchaus Modifikationen, zum Beispiel des Schnappverbinders, möglich, ohne daß dadurch der allgemeine Erfindungsgedanke verlassen wird. Es ist beispielsweise denkbar, anstelle eines inneren, umlaufenden Schnappverschlusses, einige Schnapphakensegmente vorzusehen oder die zahnartigen Ansätze, wie sie vorzugsweise im Bereich der Trennungsfuge vorzufinden sind, über den ganzen Umfang eines Antriebsbelages verteilt anzuordnen.

#### Patentansprüche

30

1. Antriebswalze für eine Textilmaschine, mit einem zentralen Antriebswalzenkörper und am Antriebswalzenkörper lösbar festlegbaren, auswechselbaren Antriebsbelägen, **dadurch gekennzeichnet**,

35

daß der Antriebswalzenkörper (1) endseitig jeweils einen im Durchmesser abgesetzten Randbereich (18) zur Aufnahme eines Antriebsbelages (2) aufweist und daß zur lösbaren Fixierung der Antriebsbeläge (2) am Antriebswalzenkörper (1) jeweils ein Schnappverbinder (3) vorgesehen ist.

40

2. Antriebswalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnappverbinder (3) ringförmige ausgebildet ist und einen innenliegenden Schnappverschluß (13) sowie einen außenliegenden, umlaufenden Fixierrand (14) aufweist.

45

3. Antriebswalze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnappverschluß (13) mit einer Arretierungsnut (15) am Antriebswalzenkörper (1) und der Fixierrand (14) mit einem Absatz (19) am Antriebsbelag (2) korrespondiert.

50

4. Antriebswalze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnappverbinder (3) ein im Spritzgußverfahren gefertigtes Kunststoffbauteil ist.

5. Antriebswalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Antriebswalzenkörper (1) in Richtung der Lagerbereiche (18) weisende, profilierte Anlagekannten (11) vorgesehen sind, die, in Zusammenarbeit mit entsprechenden Profilierungen (12) an den Antriebsbelägen (2), eine formschlüssige Verdrehsicherung ergeben.

55

6. Antriebswalze nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der im wesentlichen zylinderartig ausgebildete Antriebsbelag (2) eine Trennungsfuge (10) aufweist und wenigstens im Bereich neben der Trennungsfuge (10) zahnartige Ansätze (16) angeordnet sind, die entsprechende Hinterschneidun-

65

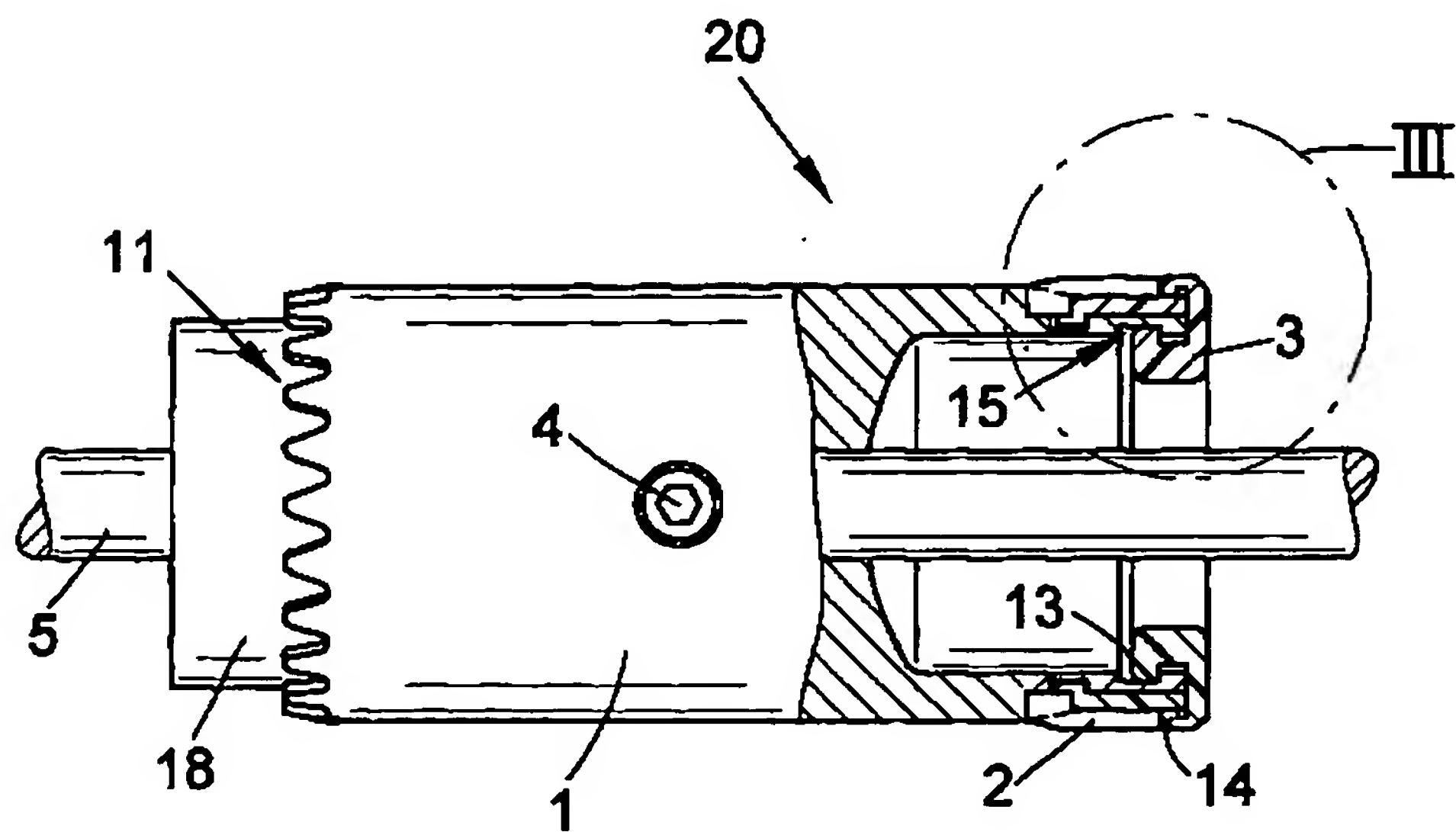
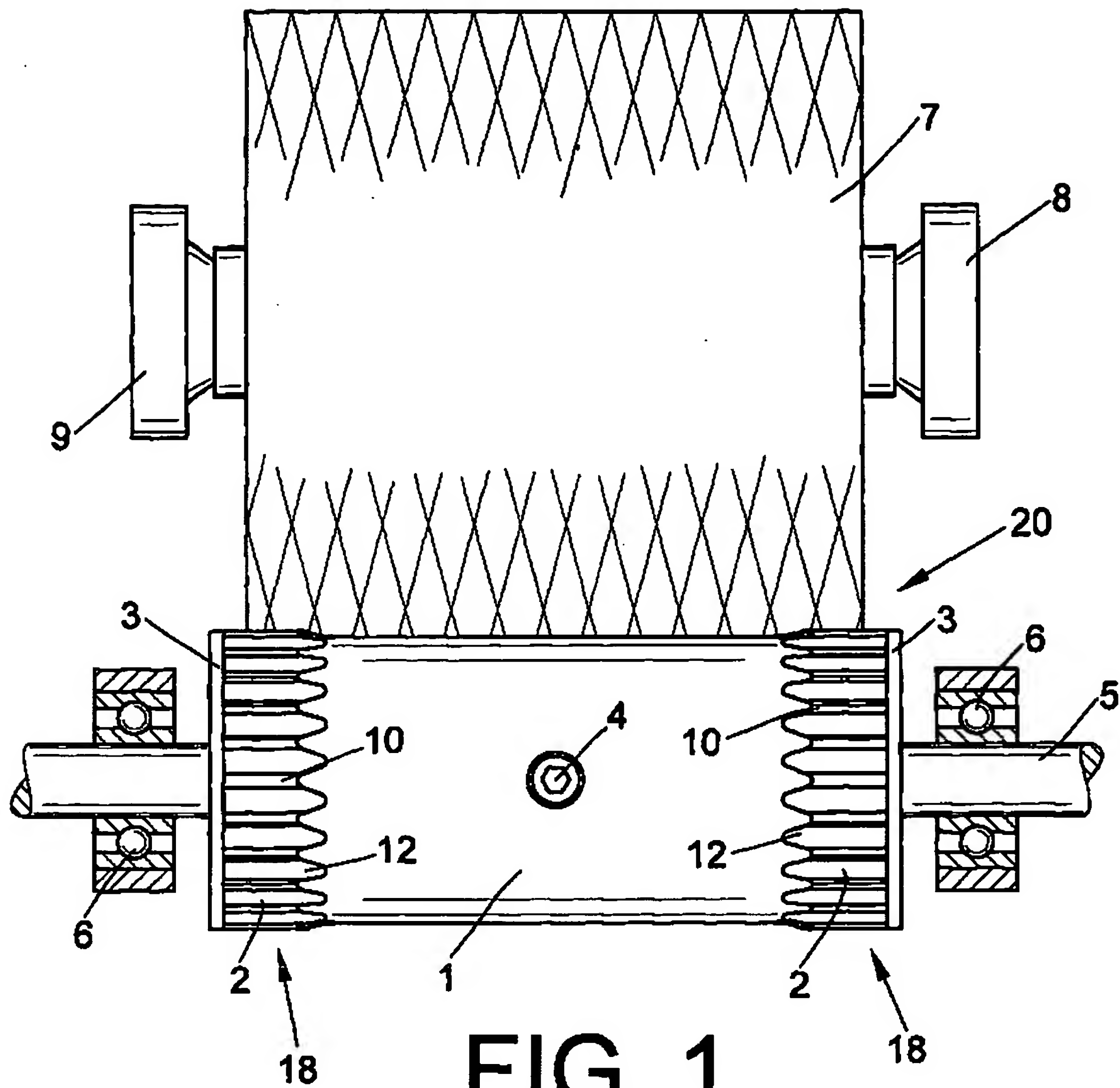
gen (17) am Antriebswalzenkörper (1) hinterfassen.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -



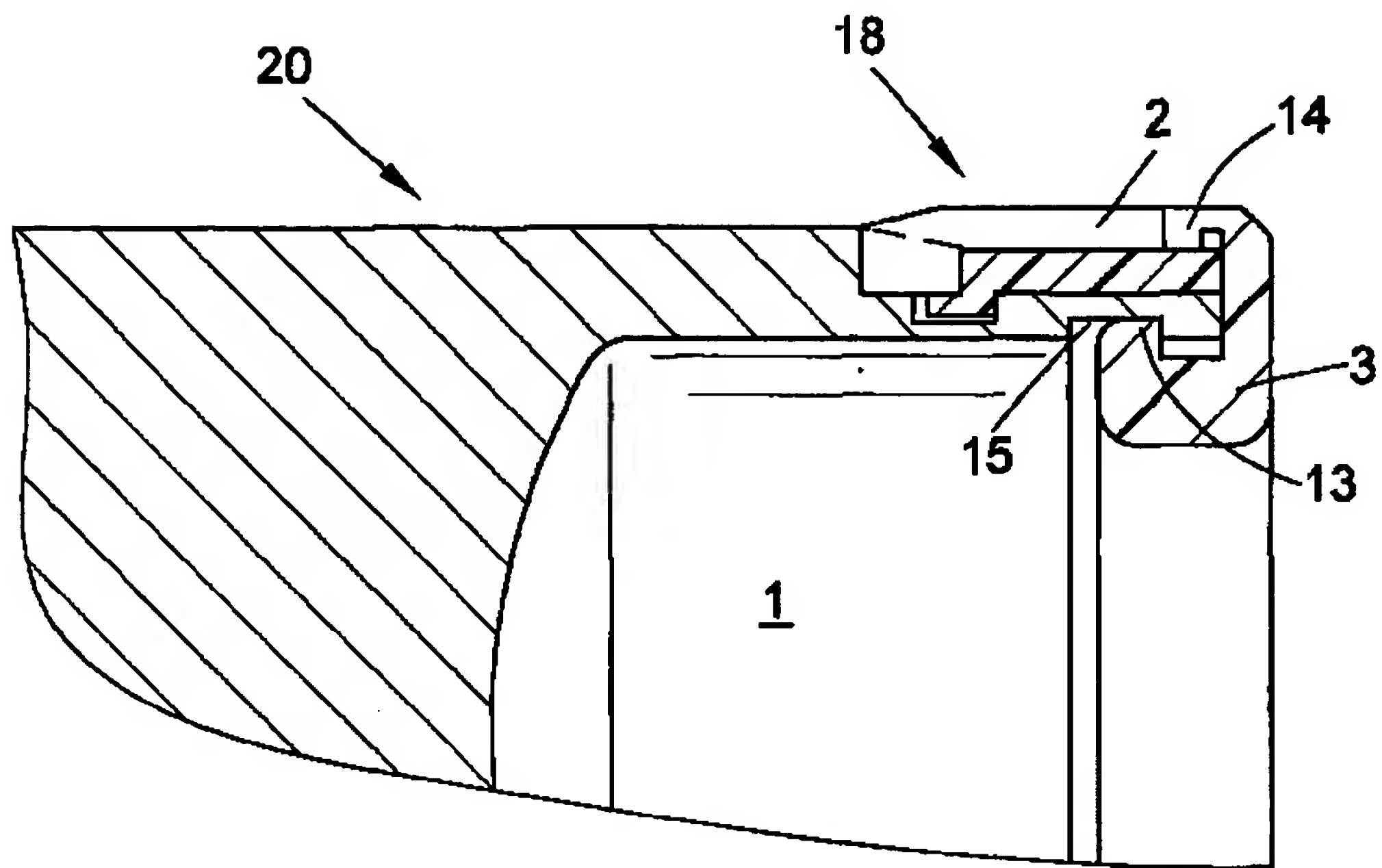


FIG. 3

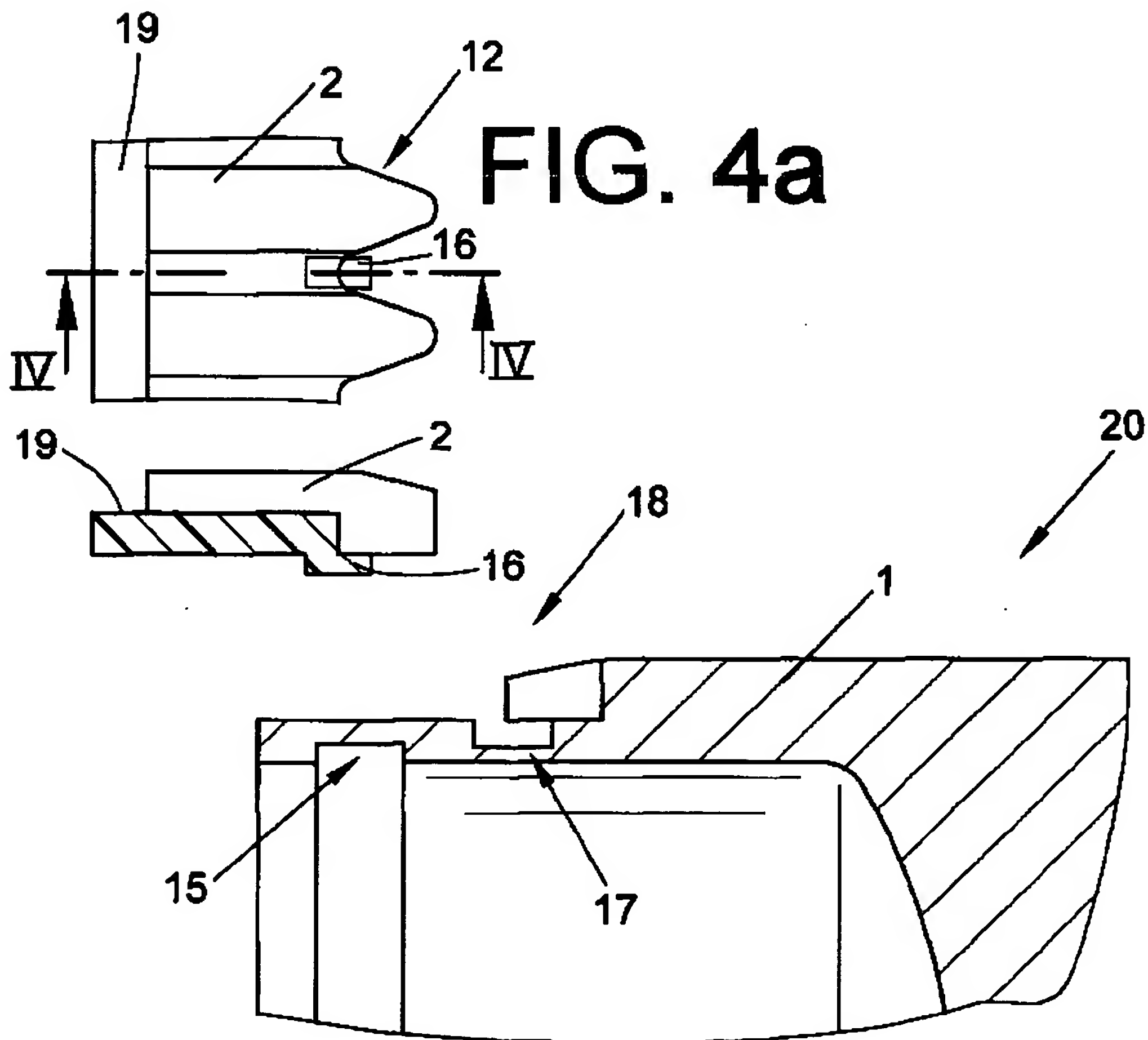


FIG. 4



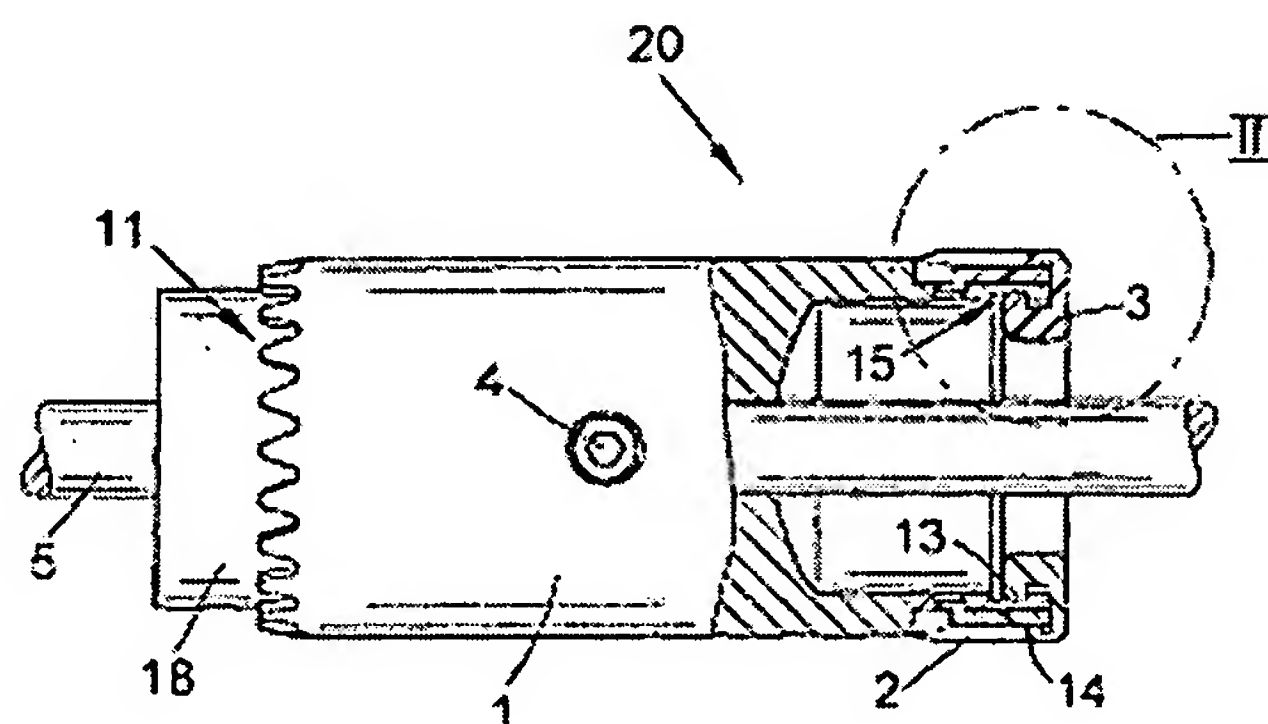
**Bobbin winder drive roller has a roller body with stepped ends to take the cylindrical friction claddings held in place by a snap clip system for easy fitting and removal**

**Publication number:** DE10026388  
**Publication date:** 2001-11-29  
**Inventor:** ENGELHARDT DIETMAR (DE)  
**Applicant:** SCHLAFHORST & CO W (DE)  
**Classification:**  
- international: **B65H54/46; B65H54/40;** (IPC1-7): B65H54/42  
- european: B65H54/46  
**Application number:** DE20001026388 20000527  
**Priority number(s):** DE20001026388 20000527

Report a data error here

**Abstract of DE10026388**

The drive roller for a textile machine, e.g. a bobbin winder, has a roller body (1) with a stepped shoulder at the end zones (18) to take a friction drive cladding (2). A snap clip system (3) holds the claddings in place in a release fitting. The drive roller for a bobbin winder has a ring-shaped snap clip at the ends of the body, with an inner snap lock (13) and an outer security strip (14). The snap clip has a locking groove (15) at the roller body, and the security strip has a shoulder which matches the thickness of the friction cladding. The snap clip is an injection molded plastics component. The roller body has profiled laying edges (11) at the end bearing zones (18), which mate with the profiles of the friction cladding to give a positive fit. The cylindrical friction cladding has a separating joint with toothed shoulders at least near the joint, which grip into cut-back sections at the roller body.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide